

## ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФЕКТНОЙ СТРУКТУРЫ $\text{LiMgPO}_4$

Барыкина Ю.А.<sup>(1,2)</sup>, Евдокимова А.В.<sup>(1)</sup>

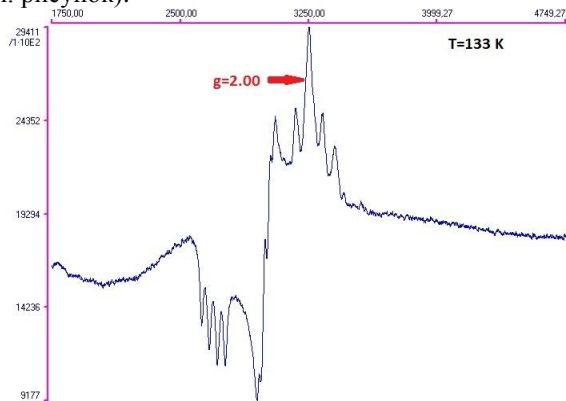
<sup>(1)</sup> Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

<sup>(2)</sup> Институт химии твердого тела УрО РАН

620990, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, д. 91

$\text{LiMgPO}_4$  является хорошей оптической матрицей, обладающей прозрачностью в широком диапазоне длин волн и высокой термической и химической стабильностью. Обычно в качестве ионов-активаторов используются Sm, Eu и другие РЗ элементы, которые замещают щелочной элемент. Известно, что материалы для дозиметрии характеризуются широкой щелью. При этом в литературе нет данных по поводу оптической щели  $\text{LiMgPO}_4$ . Наши исследования выявили противоречие между данными, полученными оптическими и расчетными методами. Высказано предположение о том, что наблюдаемое расхождение объясняется присутствием дефектов, уровни которых локализованы в щели. Для воздействия на вид и количество дефектов проведены отжиги  $\text{LiMgPO}_4$  на воздухе и в атмосферах кислорода, и аргона. Из спектров диффузного рассеяния образцов, полученных в различных атмосферах, определены величины щели. С помощью электронного парамагнитного резонанса в  $\text{LiMgPO}_4$  обнаружены парамагнитные центры, не характерные для идеального фосфата (см. рисунок).



Спектр ЭПР  $\text{LiMgPO}_4$